

ダ採集サレテ居ナイ、然ルニ今回前原君ハ肥後ノのけえぼし岳ニ於テ有子器ノモノヲ採集サレタノデア、元來とげしぱりハ *Cladonia* 屬中 *Clathrina* 亞屬ノモノデ其莖枝ニ孔ガアルノガ特徴デア、普通ニアル無子器ノモノハ莖ノ基部ノ太サハ一「ミ、メ」ヲ超エナイガ有子器ノ軸ハ太サ二―三「ミ、メ」ニ及ビ枝ノ先端ガ急ニ短ク且ツ細カニ分枝シ其先ニ黑色細微ナ子器ヲ着ケテ居ル

## ○瓜哇ノ高山植物ト植物帶

理學博士

郡 場

寛

瓜哇ハ人口ガ日本ヨリモ稠密デアツテ平地ハ殆ド田畑ニナツテ仕舞ヒ丘陵デモ田毎式水田ニナツテ居ル處ガ日本ヨリモ遙ニ多イ、水利ノヨクナイ山地ニハチーク、カボック、バラゴム、茶、規那ナドガ仕立テラレ、處ニヨツテハ千米以上ノ山デモ丸坊主ノ耕地ニセラレトサリデハ二千米位迄開墾サレテ居ル、暖イノデ此邊迄モ耕作ガ出來ルノデア、ソレデ低地固有ノ熱帶林ハ既ニ無クナリ原始林ハ只高山ノ山腹千米以上未ダ人手ノ入ラス處ダケニ見ラレル、例ヘバゲデー山腹ノチボーダス紀念保存林(一四〇〇米以上) マタグントウル山腹ノカワー、カモーデヤン森林(一五〇〇米前後) ナドハ樹種ニ富ミ且ツ蔓生着生植物デ滿サレタ旺盛ナ降雨林ヲナシテ居ル、チボーダス紀念林ハ一七四七年ノ噴火デ其上方ヲ傷メラレタガ其デモ *MOORE'S* 氏一九一四年ノ調査デハ顯花植物五百七十五種其内樹木百六十五、灌木草本三百五十、藤本六十種アル(3)

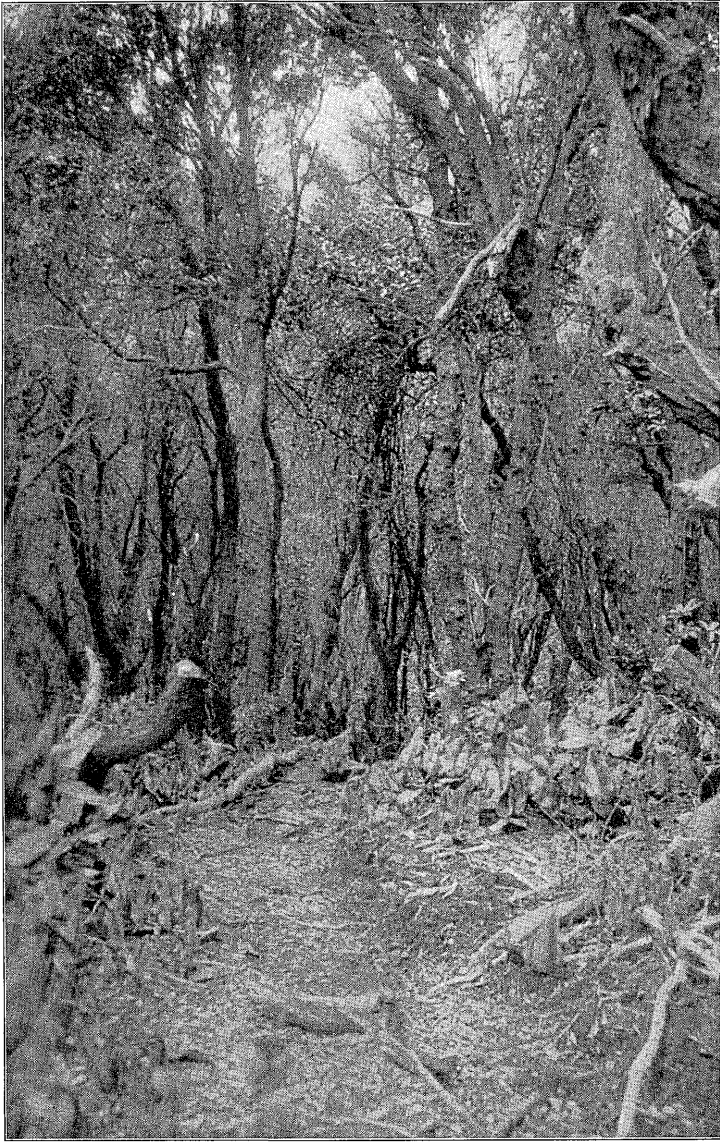
所ガ一層高イ處ニナルト林相ガ再ビ簡單幼稚ニナリ氣候ト標高トニ準ジテ思ヒ切り能ク發達シタ植生ガ見ラレナクナル、ソレハ瓜哇ノ高山ハ皆若イ火山ダカラデア、瓜哇ニハ主ナル火山ガ三十二座アリ其内ニハ三千米以上ノモノガ十一個アル、又此等ノ内十七個ハ二百年來噴火ノ記録ノ明瞭ナモノ及ビ現在活動中ノモノデ其他モ溫泉ヤ瓦斯ナドニ活動ノ餘勢ヲ殘シテ居ル(5)、此等ノ山ハ南緯六乃至八度ノ間ヲ東西不規則ニ羅列シテ殆

ド山脈ヲナサズ個々聳立シテ居ル

瓜哇ハ雨ガ多イ、尤モ低地殊ニ島ノ東半ニハ乾燥期ハアルガ高山ハ皆雲ヲ起シ雨ヲ呼ンデ時ニハ湿度ニモ飽和スル、ソレデ一體ナラバ植生ノ發達ガ山頂迄旺盛デアルベキ筈デアル、今比較ノ爲メアフリカ東側南緯三度ニ在ルキリマンデヤロ(六〇一〇米)ヲ例ニトルト此デハ低地ハ禾本ノ乾燥草原、千百米以上ハ果樹園式ノ乾燥疎林トナリ登ルニ從ヒ雨昇増加シテ樹林モ密ニナリ、千八百乃至三千米ノ處ハ雨量年三米ニモ達スル雲霧帶ノ原始林、三千百米ガ樹林ノ界限、其上ハ灌木草本帶デ雲少ク雨モ一米以内ニ減ズルガ四千五百米迄顯花植物ガアリ其上ノ地衣帶ハ雪線迄達シテ居ル(9)、此山ハ第三期時代ニ出來上ッタ古イ火山デアルカラ植帶ノ推移モ大體落付イタ形デアル

所ガ同ジク熱帶デアリナガラ瓜哇ノ山々ニハ山頂附近ノ植生ガ頗ル幼稚デ種類モ少ク只一種ノ植物ダケデ廣イ地積ヲ占有シテ居ルコトモ少クナイ、例ヘバタンクバンプラフー(逆舟山ノ意)ノ *Vaccinium* 叢林、テンガー山ノ *Casuarina* 森林ナドハソウデアル

逆舟山ハ西瓜哇バンドン市ノ北十五「キロ」ニ在ル二〇八四米ノ活火山デ最近ノ噴火ハ一九二六年デアル、頂上ニ長徑一「キロ」半ノ火口ガアリ今デモ亞硫酸ノ匂ガスル、火口ノ周圍デ見ラレル植物ハ殆ド *Vaccinium variegatum* Mrg. (之ヲ茲ニ瓜哇酢ノ木ト假稱スル) ダケデアル、瓜哇酢木ハ亞硫酸ヤ酸性土壤ニ堪ヘル所謂噴火口植物ノ筆頭デアツテ(8) 此山デハ火口ノ内縁迄入込ミ其處デハ二米位ノ灌木デアルガ火口カラ二百米モ離レタ處デハ高サ六七米ノ直幹樹形ヲナシ(第一圖) 其林下ニハひとつばニ似テ稍々大キイ羊齒 *Pleopeltis Feei* v. A. v. R. (瓜哇「葉ト假稱ス」) ダケガ目ニ着ク、又面白イ事ニハ瓜哇酢木ハ枝ニヨリ今開花シテルノモアリ又青實ヲ着タ枝ヤ黑實ノ枝ナドガ雜多ニ出テ居ル、日本ノしゃんばやうすのさハ常綠落葉ノ如何ニ拘ラズ開花結實ガ季節ヲ追テ年一回デアアルガ熱帶ノ兄弟ハ其ガ年中枝カラ枝ト交代シテ居ル、瓜哇酢木ハ此山デ



第一圖

タンクバンブラフ火山ノ *Vaccinium varingiifolium* Mrg. ノ叢林

ハ下方七〇米迄分布シ居ルガニク他植物ガ多ク、但此ノ邊モ

ハ殆ンド皆東亞、濠洲ナド、共通ナ屬ノモノデアル、其主ナモノハ *Eugenia striata* (ふともも屬)、*Scheffera rugosa* (ふかのぎ屬)、*Litsea citrata* (はちびは屬)、*Elaeocarpus acronodia* (ほろのぎ屬)、*Symplocos sessilifolia* (はひのぎ屬) 等ノ樹木 *Melastoma seigerum* (のぼたん屬)、*Rubus elongata* (うちぎ屬)、*Gaultheria fragrantissima et leucocarpa* (あかも属) 等ノ灌木デアル、此等ハ瓜哇其他ノ高山ニモ見ラレルモノデアル、又草ニハすゝめのかたびら、ぎやうざしば、ちどめぐさ、くろがや、羊齒門ニハ前記ノ瓜哇一葉ノ外ニ *Histiopteris incisa* (ゆのみしだね屬) 及ビひかげのかづらガアリ後者ハ火口ノ内壁迄進ンデ居ル、藤本ハ稀デ只 *Embelia coriacea* (ちんせうもどき屬) ガ瓜哇酢木ニ生ヒカ、ツテ居ルダケデアル

更ニ下ルト熱帶樹種ガ殖エ森林モ密、灌木草本藤本共ニ豊富ニナリ降雨林式ニナルハ言フ迄モナイガ兎ニ角頂上附近ハ極メテ單調デアル、ソシテ其植物ガ大抵我邦ノ共通屬デアルコトモ面白イ、此山ハ最近自動車道ガ出來私ハ其デ一度登リ又其前ニ飛行機デモ一度火口ヲ一周鳥瞰シタ、飛行機デ見ルト山腹ニ在ル *Alsophila*, *Dicksonia* ナドノ木生羊齒ガ丁度ちやうちんごけデモ立並ンデ居ル様ニ見エルノガ一興デアル、此等木生羊齒ハ山腹森林伐採ノ跡ニ能ク生ヘ出サウデアル (4)

次ニテンガー山ハ東瓜哇スラバヤノ南二十餘里ノ處ニ在ル火山デ有史前ニハ高サ四千米ニモ達シタ廣大ナ火山ト想定セラレテ居ルガ其後ノ噴火ニヨリ破壊セラレ今デハ直徑十「キロ」ノ外輪山ガ最高 (約二七〇〇米) ニナリ火口原ニハ長徑七「キロ」ノ砂原トプロモ、バトック其他ノ孫火山トヲ有スル異形ノ山ニナリ (1) 其名モ現在噴烟シテ居ルプロモ火山 (二三九〇米) ノ名デ通ツテ居ル

テンガー山ノ北腹ニハトサリ (一八〇〇米) ト云フ有名ナ避暑療養地ガアル、麓カラ登ルニ從ヒ先ヅ路傍ニ多カッタここーやしガナクナリ次デ砂糖椰子ガ消エ最後ニばななガナクナリ山路迂廻シテ此町ヘ達スル、此處ハ氣溫年平均一五・九度デ然カモ季節的變化ガナク大體東京京都五月初旬頃ノ氣候ニ當リ、晝暑ク夜寒イガ兎ニ角熱帶領域内トモ思ハレヌ程ノ清涼郷デアツテ溫帶ノ花卉蔬菜果樹モ栽培セラレテ居ル



第 二 圖

テンガー山腹プロモ登山路ノ木麻黃林 (Casualina Junghuhniana Miqu.)

此町ニハ佐竹トイフ日本ノ寫眞師ガ居ル、此人ハ瓜哇各地森林高山迄モ分ケ登ツテ精巧ナ寫眞ヲ澤山撮ツテ居リ Satake Studio ト云ヘバ歐米各地ノ訪問者ニ迄能ク知ラレテ居ル、同氏ノ談デハ日本カラ桃苗ヲ移植シタ所始メハ非常ニ能ク伸ビタガ六尺位ニナツタ後先端カラ次第ニ枯レ下ツテ遂ニ全體ガ枯死シタ、又日本種ノ朝顔ヲ育テルト早カラ蕾ガ出來、小サイ花バカリ咲キ出スサウデア、是レハ恐ラク氣候ノ勢デ、季節ノ周期ガナク寒イコトモナイガ充分暑クモナラナイカラデアラウ、植物モ習性ノ如何ニヨリ斯様な氣候ニ適スルト否トノ差ガアルモノト思ハレル、餘談デア、ルガテボーダス山地植物園(一四〇〇米)モ矢張之レト似タ氣候デ、此處ニハ日本ノ植物ガ種々植エラレテ居リ其等ノ内、櫻ハ相當ニ育ツテ居ツタガしもくれんナドハ丈ガ伸ビ得ズイデケテ灌木狀ニナリ且ツ花葉芽様々ナ枝ヲ混ジテ居ツタ

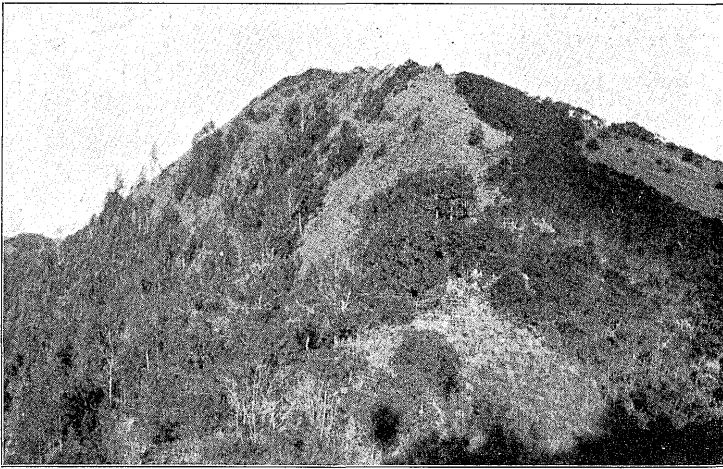
テンガー山ノ植物帶ハ先ヅトサリノ町カラ耕地ヲ過ルト二〇〇〇米附近カラ木麻黃 (Casualina montana Miqu. = C. Junghuhniana Miqu. 瓜哇山地生木麻黃)ノ

單調ナ森ニナル(第二圖)稀ニはうちほのきノ有毛種モ混生スル、路傍ノ下草ハ大部分ハ<sup>よもぎ</sup> (Artemisia vulgaris L.)デアル其他 Hypericum Leschenaultii (おひそらぎノ屬)、Polygonum caespitosum (ねばりたで)、ならした、又谷合ニ<sup>ウツ</sup> Urtica grandidentata (しらくろノ屬)ガアル、又すゝめのかたびら、いぬほぼづき、わらびナドモ見ラレ温帶氣分ガ復活スル、又やどりぎ科ノ Saurula ガ大キナ株ヲナシテ木麻黄ニ寄生シテ居ル、着生植物ニハ Peperomia reflexa (すなごせうノ屬)其他一二せきこノ種類ガアル

木麻黄ハ峠ノ上迄生エテ居ルガ次第ニ疎生シ其間ニ灌木草本ガ多クナル、たいわんふちうつぎ、 Gnaphalium longifolium (灌木生はごぎつ)、 Elscholtzia pubescens (なきなたかうじ<sup>の</sup>ノ屬)、禾本ニ<sup>ア</sup> Avena Junghuhnia 其他二種、其間ニ混ミテ Thalictrum javanicum (からぢぐろノ屬)、Rubus niveus (しらべノ屬)、Euphorbia Rothua (たかとうだノ屬)ナドモアル、更ニ登ルト Pimpinella javana (だけぜりノ屬)、Plectranthus javana (やまはくノ屬)、Cynoglossum javanicum (おぼろりつ<sup>の</sup>ノ屬)、Dichrocephala sp. (ふぐりやろノ屬)、Albizia montana (ねむのきノ屬)、Sonchus javanicus (はぢぢやろノ屬)、Anaphalis viscida (やまはくノ屬ノ灌木)、ちごめぐろ、 Wahlenbergia marginata (ひなぢやろノ屬)、たいわんふねごろノナドガ順々ニアラハレ、羊齒ニハ前記ノ瓜哇一葉ガアル

外輪山ノ鞍部<sup>ムンガル峠</sup> (二四〇〇米)邊ニナルト Imperata cylindrica (ちがやノ屬ニテあらんあらんと稱ス)、ぎやうぎしば、 Valeriana Hardwickii (かのこつ<sup>の</sup>ノ屬)、Asiabe indica (ちだけぢノ屬)ナドノ間ニ前記木麻黄、山ねむのき、瓜哇酢木、灌木生やまはくはこナドガ疎生シテ居ル(第三圖)

峠ノ上カラハ火口原ノ廣イ砂地ガ見エ、其右ニハバトック、プロモ、ウイドダーレン、遠ク距テ、チマララワン及ビ瓜哇第一ノ高峯スメルーモ見エテ雄大ナ景色デアル(第四圖)、火口内ハ雨ガ少ク且ツ降ツテモ直グ浸込ムカラ大部分ハ裸地デ砂ハ波立ツテ居リ Sandsea (方言「ダサー」)ト呼バレテ居ル、只降雨ノ際流水スル邊ニ禾



第三圖

テンガー外輪山ムンガル峠ヨリ東方高地ブナンジャアンヲ望ム

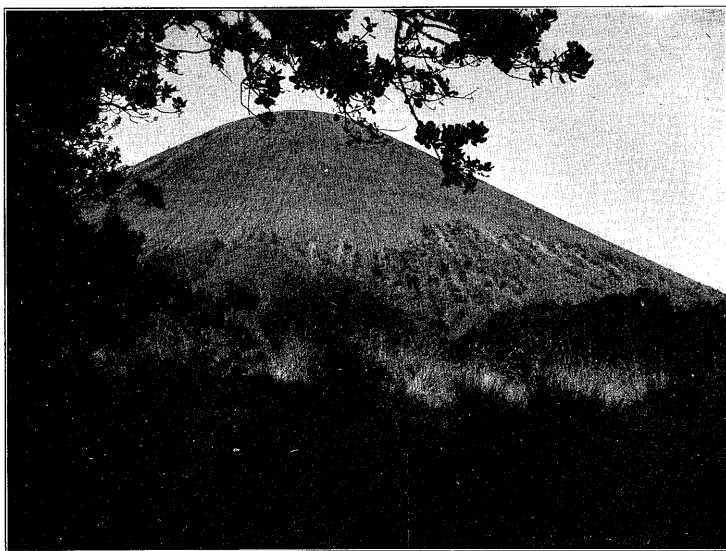
本、草本、低灌木ガアル、プロモ火山ハ是レマデ百餘年ノ間十數回ノ大小噴火ニヨリ降灰又ハ降礫ヲ來シ其度毎ニ爲メニ植生ガ消長シタガ現今ハ既ニ七年間モ噴火ヲ休ンデ居ルノデソノ發達ガ割合ニヨイ方デアアル(2)

砂海デハ禾本科ノ *Festuca nubigena* (うしのけぐさ屬)ノ東叢ガ殊ニ目立テ見エ、其間ニちがや、ねずみのを、のがりやす諸屬ノ禾本、ひめみちやなぎガ生エ、又砂丘ノ上ニハひえぼすげガアリ更ニ滯水地ニハよもぎガ密生シテ居ル、バトック山ハ平常絶エズプロモ峯ノ噴烟ヲ受ケテ居ルノデ南側ヲ北側ニ較ブレバソノ植生ガ著シク違フテ居ル、北側ノ烟ヲ受ケヌ方面ニハ禾本ノ生ズル外ニ木麻黄、山ねむのき、灌木生やまははコナドガアルガ南側ニ在テハ只禾本ノミガ疎生シテ居ルダケデアアル、又噴烟ハ主トシテ上方ニ向フテ飛散スルノデプロモ峯自身ノ山麓ハ却テ植生ガ良好デ、瓜哇酢木、*Polygonum chinense* (5たどりヲ小形ニセル様ナリ)、わらび、すげ、木麻黄ナドガ生ジテ居ル(2)、要スルニテンガー山ハソノ森林ノ單調ナコト、高山植物ハ多クハナイガ然カシ我邦ナドニ縁ノアルモノガ多イコトガ極メテ面白ク感セラレタ



第 四 圖

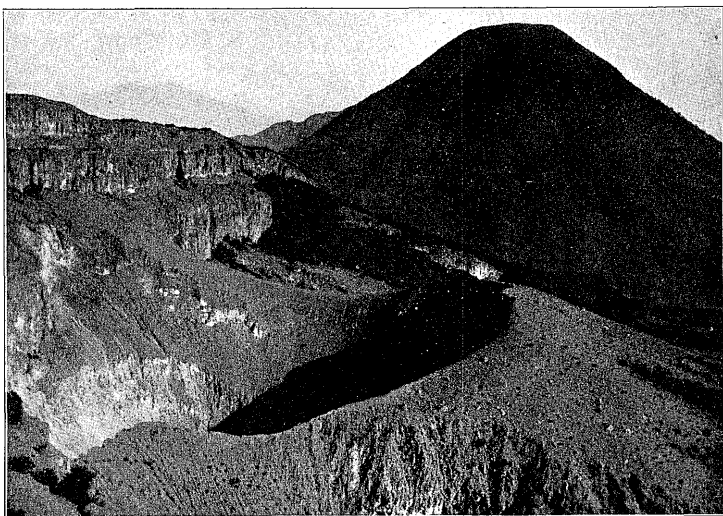
テンガー山ノ外輪山高地ブナンジャアンヨリ南方ヲ望ム



第 五 圖

スメルー山ニ於ケル木麻黄林ノ上限





第六圖

瓜哇ノ高山植物ト植物帯

此山カラ見エル前記スメルー(三六七六米)ハ最終ノ噴火ガ一九一三年デアアルガ高イ爲メ植物帯ノ分布ガ一層單純デアアル、即チ一番高ク登ツテ居ルモノガ木麻黃デ(第五圖)ソレニさるをガセガサガツテ居リ其樹林最高限ノ處(標高不明ナルモ約二七〇〇米)デハ木ガ矮形ニナリ上ハ直グ火山礫ノ裸地デ其間未ダ一草ノ先驅シテ居ルモノガナイ(佐竹氏談)、JUNGHUN 氏ハ嘗テ瓜哇ノ植生ヲ高サニ準ジテ熱帶(海面ヨリ六五〇米迄)、溫帶(一五〇〇米迄)、冷帶(二五〇〇米迄)及ビ寒帶トシタガ(3)此邊ハ既ニ寒帶デ且ツ雲霧帶ヲ超越シテ居ルカラ之ニ生育シ得ル植物モ少ク其ガ他ノ高山カラ移來スル機會モ少イノニヨルト考ヘラレル、斯様ナ處ハ言ハバ熱帶領域ニ寒帶ノ離島ヲ浮カシタ様ナ狀況デアアル

瓜哇ノ高山デ森林ガ三千米以上迄能ク發達シテ居ルノハバンゲランゴ(三〇六〇米)デアアル、是ハゲデー(二九八一米)ノ姉妹峯デ(第六圖)休火後少クモ二百六十年位經過シタモノト見做サレテ居リ、頂上中央舊噴火口跡廣サ百五十米内外ハ未ダ禾本草地トシテ残り其處ニハ灌木生やまははこ、ちござさ及ビすげ屬ノ草木まごけ其

他ノ蘚類、はなごけ其他ノ地衣類ガアルガ其周圍ハ外面カラ次第ニ禾本ガ押寄セテ來テ居ル、其ニハ瓜哇酢木外同屬二種、石南、ねずもどき、やまもも、かなめもち、ふかのき諸屬ノモノガアリ高サ五米位ノ低叢林ヲナシ樹枝ハ皆着生蘚類ニ被ハレ其下草ニハ櫻草、蓼、苺、みづ、うはばみさう、毛茛諸屬ノモノ、たうちくらん其他ガアル、其カラ山ノ外斜面ニナルト瓜哇酢木ノ外ニおほのぼたんのき、たいみんたちばな、まんりやう、ねずもどき、はひのき、ほるとのき、ひさかき諸屬ノ樹種、かし二三種、なぎ一種ナドガ次第ニ丈高クナル、尙ホ此邊ニハうつばかづらノ一種モアリ又すのき、石南ノ類ハ森ノ中デハ着生植物ニナリ根本ニ膨レタ玉ガ出來テ居ル(8)

之ニ對シ最近一八八七年ニ噴火シタゲデーハ火口ハ岩石其マ、ノ裸地デ其上斜面ニハ *Vaccinium* 二種、*Rhododendron* 二種、*Gaultheria* 一種、*Ficus diversifolia*, *Anaphalis*, *Myrica*, *Albizia*, *Symplocos* 二種、*Elaeocarpus* 二種、*Eurya*, *Nepenthes*, *Rapanea*, *Pleopeltis*, *Lycopodium* ガアル、尙ホ面白イコトニハバンゲランゴロニ在ル櫻草 (*Primula imperialis*) ハゲデーニハナク反對ニ *Albizia montana* ハ前者ニナイ、前者ハ陰草デアリ後者ハ裸地ヲ好ムモノデアアルガ未ダ移來スル機會ヲ得ナイノデアアル

斯様ニ間近ナ山デモ分布ノ一樣デナイノモアルガ然シ前記植物ノ多クハ瓜哇ノ高山一般ニヨク分布シテ居リ此等ハ風ト鳥ニ運バレタモノデアアル、禾本、菊、石南、蘭等子實ノ微小ナモノガ風デ飛散スルノハ言フ迄モナク、すのき、あかももの、やまもも、ひさかきナドガ鳥デ運バレルノモ明デアアル、蘭領印度地方ハ十一月カラ四月迄ハ北西季節風ガ強ク又二千米以上ノ高層ハ南東風ガ年中吹テ居ル、ソシテ風ハ強イノニナルト可ナリナ重サノモノデモ遠ク迄運ブ、是ハ歐洲ノ例デアアルガ瑞西ノ山中ハ亞弗利加北岸少クトモ二百五十「キロ」ノ處カラ鹽ノ結晶ガ吹き送ラレ所謂鹽雹ヲ降ラセ其大キナモノハ〇・七六瓦モアッタコトガアル、百年ニ一度斯様ナコトガアツテモ長イ時代ニハ分布ヲ援ケルコトガ多大デアアル(6)、又 JUNGHUNH 氏ノ實見ニヨレバ瓜哇ノ高山ヲ往

來シ漿果ヲ哺食スル鳥ニハ二種ノ鳩 (*Columba oxyura*, *C. porphyrea*) トつぐみに似タ黒イ鳥 (*Turdus fimbriatus*) ガアル、又 *HOODERS* 氏ガ鳩ノ胃ノ中カラ瓜哇山桃ノ種子ニ未ダ果肉ノ着イテ居ルノヲ二百以上モ取出シタコトガアリ其ガ皆能ク發芽シタサウデアアル (7) 此等ガ如何ニ分布ヲ援ケテ居ルカガワカル、我邦高山植物ノ分布モ氣候ノ變化以外此等ノ事實ニ依ルコトモ多イコトト思ハレル

要スルニ瓜哇ノ高山植物ハ下界カラ次第ニ推シ移ッタモノデハナク大部分ハ高處カラ高處へ上層氣流ヲ渡リ鳥ヲ介シテ移來シタモノデアアル、是レハ前記キリマンデヤロデモ同様デアッテ、アノ古い山デモ高地ノ植物ハ麓ノ要素ヨリハ却テ南弗及ビ歐亞高山カラノ移來要素ガ多イ (6, 9)、所ガ瓜哇ノ山々ハ皆新シク且ツ孤立的デアルカラ山頂ノ「フロラ」ハ割合ニ未ダ貧弱デアリ從ツテ植生ハ高地程急ニ單調ニナリ我邦ノ高山ノ様ニ百花爛熳ノ美觀ニ接シ得ナイ、是レハ瓜哇高山ノ特徴デアアル

# 參考書目

- (1) AKKERSTRAK, M. E., *Caldera of the Tengger-Mountain. Fourth Pacific Sci. Congress, Java. Guide Book.* 1929.
- (2) BEUMÉE, J. G. B., *Djokja-Tenger-Soerabaja.* do.
- (3) DOOTERS v. LEEUWEN, W. M., *Tjibodas.* do.
- (4) " *Tanchoan Prahe.* do.
- (5) EASTON, N. W., *Volcanic Science in Past and Present. Science in the Netherlands East Indies.* Amsterdam. 1929. p. 80.
- (6) ENGLER, A., *Pflanzengeographie. Kultur der Gegenwart.* 3 Teil, 4 Abt., 4 Bd. 1914.
- (7) ERNST, A., *Die Besiedelung vulkanischen Bodens auf Java und Sumatra. Vegetationsbilder von Karsten und Schenck.* VII. Heft 1 u. 2. 1910.
- (8) VON FABER, F. C., *Die Kraterpflanzen Javas in physiologischökologischer Beziehung. Arbeiten aus dem Treub-Laboratorium.* I. 's Lands Plantentuin, Buitenzorg. 1927.
- (9) TORLER-WOLFF, G. u. F. TORLER, *Vegetationsbilder von Klimandscharo. Vegetationsbilder von Karsten und Schenck.* XII. Heft 2 u. 3. 1915.

## 圖ノ説明

○第一圖 タンクバンブラフー火山 (二〇八四米) ノ *Vaccinium variegatum* Miqu. ノ叢林、此植物ハ有名ナ噴火口植物デ、火口ノ内斜面デハ二米バカリノ灌木ヲナシ諸處亞硫酸ニヨリ枯死シタ叢モ残ッテ居ルガ、火口ノ外縁ニハ廣イ叢林ヲナシ火口ヲ距ル二百米ノ處デ高サ六七米ノ單純叢林ヲナシテ居ル、幹ニハ枝ノ落痕ガ目立ッテ見エル、下草ニハ矢張噴火口植物デアアル *Pleopeltis Feei* v. A. v. R. ガ蔓衍シひとつばニ似テ大キイ葉ヲ立テ並ベテ居ル、着生及蔓生植物ハ殆ド無ク只さんせうもどき屬ノ *Embelia coriacea* WALL. ガ生エカフサッテ居ル

○第二圖 テンガー山腹プロモ登山路ノ木麻黃林 (*Casuarina junghuhiana* Miq.) (佐竹氏寫眞)

此木麻黃ハ瓜哇山地ノ開放シタ處ニ生育シテ森林ノ先驅ヲナシ千五百乃至二千七百米ノ間ニ分布スル、テンガー山ハ新シイ火山デアアルノデ此森林及其疎生シタ處ガ廣イ地域ニ涉ッテ居ル、幹ハ單調ニ森立シ枝條ハ細裂シ輪廓無クホカシテ居ルノデ何處ヤラ頼ナイ物寂シイ感ジヲ與ヘル、路傍ノ下草ハ主ニよもぎ (*Artemisia vulgaris* L.) デアル

○第三圖 テンガー外輪山ムンガル峠 (二四〇〇米) ヨリ東方高地フナンジャアン (約二七〇〇米) ヲ望ム、樹木ハ皆木麻黃デアアル、尾根ノ左側ト右側 (火口側) トデ發育ノ違ガアル、其間ニ數詰メテ居ルノハ灌木生やまはは (*Anaphalis visida* DC.) ト禾本トデアアル

○第四圖 テンガー山ノ外輪山高地フナンジャアン (約二七〇〇米) ヨリ南方ヲ望ム (佐竹氏寫眞)

下ニ見ユルハ大火口原ノ砂海 (約二二〇〇米) 其奥ニハバトック山、プロモ火山、ウイドダーレンヲ越エテ外輪山ノ對側ガ十「キロ」ノ彼方ニ横ニ一線ヲ劃シ其奥ニハチマラワン山ト最後ニ秀麗ナ瓜哇ノ主峯スメル (三六七六米) ガ見エル

○第五圖 スメル山 (三六七六米) ニ於ケル木麻黃林ノ上限 (佐竹氏寫眞)、木麻黃林ハ其上限デ矮生ニナリ其上ハスグ火山礫ノ裸地デ降雨浸蝕ノ條溝ヲアラハシ一草ノ見ルベキモノガナイ、此林カラ頂上迄二時間半乃至四時間、頂上ニハ噴火口ガアリ一九一三年ニ最近ノ噴火ガアッタ、手前ノ叢林ハ *Rhododendron*, *Vaccinium* ナドミミなるをがせガ着イテ居ル

○第六圖 ゲデー (二九八一米) 噴火口東側ヨリ西北西ニ姉妹峯バンゲランゴ (三〇六〇米) ヲ望ム (佐竹氏寫眞)、ゲデー最終ノ噴火ハ一八八七年デ火口附近ニハ *Vaccinium*, *Rhododendron*, *Gaultheria* ナドガ點々移來シテ居ル、バンゲランゴハ最終ノ噴火ハ一六六九年頃デアッタノデ森林ガ頂上ノ平坦部ノ縁迄押寄セテ居ル、遠ク左方ニ見エルハサラック山 (二二一〇米) デ是モバンゲランゴト同様ノ年輩デアアル、サラックノ右麓此山陰ニ當ル處ニボイトンゾルフ植物園ガアルノデアアル